

PAT-NO: JP404275493A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04275493 A

TITLE: SHIELDING DEVICE

PUBN-DATE: October 1, 1992

INVENTOR- INFORMATION:

NAME

MATSUMOTO, JUNICHI
KOIKE, NOBORU

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOSHIBA CORP	N/A
TOSHIBA AVE CORP	N/A

APPL-NO: JP03060999

APPL-DATE: March 4, 1991

INT-CL (IPC): H05K009/00

US-CL-CURRENT: 361/818

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a shielding device which can eliminate a gap between upper, lower shield case and a board without intermediary of a conductive packing and effectively shield high frequency waves.

CONSTITUTION: First, second shield cases 11, 12 and a flexible board 16 held at a peripheral edge 18 between the end of the case 11 and

the end of the case
12, are provided, the board 16 is exposed at a pattern 21
with one side surface
of the edge 18, and bent at the edge 18 in a state that the
pattern 21 is
brought into contact with the ends of both the cases 11,
12.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-275493

(43)公開日 平成4年(1992)10月1日

(51)Int.Cl.⁵
H 05 K 9/00

識別記号 庁内整理番号
E 7128-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

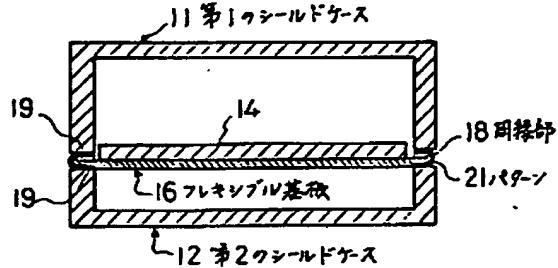
(21)出願番号	特願平3-60999	(71)出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22)出願日	平成3年(1991)3月4日	(71)出願人	000221029 東芝エー・ブイ・イー株式会社 東京都港区新橋3丁目3番9号
(23)発明者	松元 淳一 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 東 芝オーディオ・ビデオエンジニアリング株 式会社日野事業所内	(72)発明者	小池 昇 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株 式会社東芝日野工場内
(24)代理人	弁理士 則近 慶佑	(74)代理人	弁理士 則近 慶佑

(54)【発明の名称】 シールド装置

(57)【要約】

【目的】導電性パッキンを介在させないで上下のシールドケースと基板との隙間をなくすことができ、高周波を確実に遮蔽できるシールド装置の提供。

【構成】第1及び第2のシールドケース11, 12と、周縁部18がシールドケース11の端面とシールドケース12の端面とで挟持されるフレキシブル基板16とを具備し、フレキシブル基板16は、周縁部18の一方の面にパターン21が露出させられるとともにこのパターン21が両シールドケース11, 12の端面と当接する状態に周縁部18は折曲げられている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1及び第2のシールドケースと、周縁部が前記第1のシールドケースの端面と前記第2のシールドケースの端面とで挟持されるフレキシブル基板とを具備してなり、前記フレキシブル基板は、前記周縁部の一方の面にパターンが露出させられるとともにこのパターンが前記第1のシールドケースの端面及び前記第2のシールドケースの端面に当接する状態に前記周縁部は折り曲げられていることを特徴とするシールド装置。

【発明の詳細な説明】 【発明の目的】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、無線機等の高周波を発生する電子機器に用いられるシールド装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 無線機等の通信機器では、内部の基板に高周波を発生する電子部品が実装されており、この高周波を遮蔽するためシールドが必要とされる。

【0003】 この種の従来のシールド装置を図3及び図4に示す。

【0004】 上シールドケース1及び下シールドケース2は導電性材料で形成されており、高周波部品(図示せず)が実装された基板4はその周縁部5が上下のシールドケース1、2で挟持された状態でシールドケース1、2内に収納されている。

【0005】 また、上下のシールドケース1、2と基板4との接触面の凹凸や変形により生ずる隙間から高周波やノイズが漏れることを防止するため、上下のシールドケース1、2と基板4との接触面には導電性を有するパッキン6が挟み込まれており、上下のシールドケース1、2と基板4との間の電気的な接続を確実なものとしている。

【0006】 しかしながらこの従来の装置によると、パッキン6を固定するための溝7を上下のシールドケース1、2の端面に設ける必要があり、従ってシールドケース1、2は基板4に接触させられる部分8の板厚が大きくなるため、電子部品を実装し得る基板4の面積が減少するという不具合があった。また、上下のシールドケース1、2の夫々の溝7にパッキン6を嵌め込む必要があり、装置の組立が煩雑であった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 上述の如く、従来の装置では、導電性パッキンを介して基板を上下のシールドケースに取り付ける構成とされシールドケースの端面にパッキン固定用の溝を設ける必要があるので、上下のシールドケースは基板に接触させられる部分の板厚が大きくなり、従って、電子部品を実装し得る基板の面積が減少していた。また、溝にパッキンを嵌め込む作業が煩雑であった。

【0008】 本発明はこのような従来の欠点に鑑みてなされたものであり、導電性パッキンを用いないで基板と

2

シールドケースとの間の隙間をなくすことができ、高周波を確実に遮蔽できるシールド装置を提供することを目的とする。【発明の構成】

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明のシールド装置は、第1及び第2のシールドケースと、周縁部が前記第1のシールドケースの端面と前記第2のシールドケースの端面とで挟持されるフレキシブル基板とを具備してなり、前記フレキシブル基板は、前記周縁部の一方の面上

10 パターンが露出させられるとともにこのパターンが前記第1のシールドケースの端面及び前記第2のシールドケースの端面に当接する状態に前記周縁部は折り曲げられて構成される。

【0010】

【作用】 本発明では、パターンが露出する状態に折り曲げられたフレキシブル基板の周縁部を第1及び第2のシールドケースで挟持しており、フレキシブル基板の弾性により周縁部が開く方向に復元力が作用するため、第1及び第2のシールドケースの端面とフレキシブル基板の

20 パターンとは隙間なく密着する。

【0011】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1及び図2を参考して詳述する。

【0012】 図1は本発明のシールド装置の断面図、図2はフレキシブル基板の周縁部の拡大断面図である。

【0013】 上シールドケース(第1のシールドケース)11及び下シールドケース(第2のシールドケース)12は導電性材料にて形成されており、高周波部品(図示せず)が実装された基板14は上下のシールドケース11、12内に収納されている。

30 【0014】 図1に示す如く、基板14はフレキシブル基板16に固着されており、このフレキシブル基板16の周縁部18は上下のシールドケース11、12の端面19で挟持された状態とされる。

【0015】 この場合に、図2に示す如く、フレキシブル基板16の周縁部18にはアースパターン21が露出させられており、このアースパターン21が外側となるように周縁部18は折曲げられている。尚、アースパターン21を金等の延性金属でメッキすれば、折曲げてもパターン21は

40 切断され難くなる。

【0016】 このような構成となっているので、シールドケース11、12に挟持されているフレキシブル基板の周縁部18には、フレキシブル基板16の弾性により、折曲げ部分が開く方向(図2に示す矢印方向)に復元力が作用するため、アースパターン18はシールドケース11、12の夫々の端面19と密着した状態となる。従って、シールドケース11、12とフレキシブル基板16との間に高周波が通過し得る隙間は生じることはなく、高周波は確実に遮蔽される。

50 【0017】

3

【発明の効果】以上説明したように本発明のシールド装置では、フレキシブル基板の周縁部を折曲げ、この周縁部に設けられたパターンに端面が接触するようにして第1及び第2のシールドケースで周縁部を挟み込んでいるので、周縁部の折曲げ部分の復元力により第1及び第2のシールドケースとフレキシブル基板のパターンとは確実に密着する。従って、導電性パッキンを第1及び第2のシールドケースとフレキシブル基板との間に介在せなくとも高周波を確実に遮蔽できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るシールド装置の断面

4

図。

【図2】本発明の一実施例に係るフレキシブル基板の周縁部の拡大断面図。

【図3】従来のシールド装置の分解斜視図。

【図4】従来のシールド装置の断面図。

【符号の説明】

11 第1のシールドケース

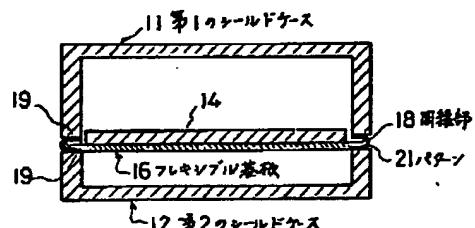
12 第2のシールドケース

16 フレキシブル基板

18 周縁部

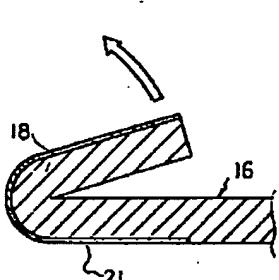
21 パターン

【図1】



【図4】

【図2】



【図3】

